des comparaisons d'animaux d'une même classe. C'est qu'ils sont entrés sans réserve dans les voies de la nouvelle école; et, en effet, ce ne sont point les différences qu'ils se proposent uniquement de mettre en lumière, ils croient préférable de rechercher avant tout les faits de ressemblance, d'employer leur sagacité à les démasquer s'ils sont cachés sous quelque apparence trompeuse, afin de rattacher les plus fortes anomalies au principe de l'unité de composition organique.

Voici comme ils s'expriment sur ce point. « Les re-« cherches qui font le sujet de notre Mémoire, disent « les auteurs, ne tendent pas seulement à compléter « nos connaissances spéciales sur le système nerveux « des crustacés des différens ordres; elles ont pour but « essentiel de montrer qu'il y a chez eux unité de com-« position de ce système, et que les modifications ano-« males et très-variées qu'il présente dans les animaux « de cette classe peuvent être ramenées à un seul et « même type, ce qui jusqu'à ce jour semble avoir été « méconnu. »

En effet, si l'on vient à examiner comparativement deux crustacés, soit par exemple, l'un du genre *Ecrevisse* et l'autre du genre *Crabe*, on est d'abord tout à l'idée des différences qui frappent à la première vue, et l'on n'abandonne point cette première sensation, même en pénétrant par des études attentives, dans l'examen comparatif des deux espèces; car chez l'Écrevisse, on compte plusieurs ganglions, et ces ganglions, réunis entre eux par des cordons de communication (1), sont

(1) Les auteurs ont rappelé diverses considérations sur ce sujet, publiées dans les Leçons d'Anatomie comparée; considérations au moyen

rangés bout à bout et constituent une espèce de chaîne noueuse étendue de la tête à l'anus, quant au contraire chez le Crabe, il n'existe qu'un seul ganglion thoracique. De même encore chez l'Écrevisse, les différens nerfs du corps naissent de chacun des ganglions, tandis que chez le Crabe tous les cordons nerveux partent du seul ganglion central dont il vient d'être parlé. La dissemblance est encore plus sensible, si au lieu de se servir de l'Écrevisse, on compare le Crabe à quelques autres Crustacés, et par exemple au Talitre, une des espèces de l'ordre des amphipodes. Ces petits crustacés, dont le corps est divisé en treize segmens, présentent une série longitudinale de ganglions doubles. Les ganglions de chaque paire sont très-distincts l'un de l'autre, et ne paraissent réunis que par une très-petite commissure. Leur nombre total est de 26, c'est-à-dire qu'on en compte 13 de chaque côté. Il y a tellement loin de cette disposition à celle du Crabe qui ne possède plus qu'un seul ganglion central duquel partent en rayonnant tous les nerfs du corps, que, quel que soit le désir d'établir des analogies et de généraliser, on ne peut qu'être frappé à la première vue de cette prodigieuse dissemblance.

MM. Audouin et Milne Edwards ont donné une preuve de leur savoir et de leur excellent esprit, en ne s'en laissant point imposer par ce qui ne devait être pour eux qu'un fait, qu'une simple circonstance oculaire. Ils ont judicieusement pensé que plus les différences étaient considérables, plus ils devaient apporter de soin à leur examen, et enfin, ils sont parvenus à les ramener à un

desquelles M. le baron Cuvier a fait connaître les différences caractéristiques du Homard et du Carcin, quant à leurs ganglions nerveux.

même type et à les expliquer d'une manière satisfaisante. En effet, il résulte de leur travail que le système nerveux de tous les crustacés, quelles que soient les différences qu'il présente entre les espèces des divers ordres, est formé des mêmes élémens : *le noyau nerveux et unique du Crabe n'étant en définitive qu'une agglomération des nombreux ganglions nerveux* disposés à la file les uns des autres dans l'Écrevisse et dans le Talitre. Il aurait pu suffire de remarquer que c'était là un résultat nécessaire de la conformation allongée de ces derniers, et tout au contraire de la forme ramassée et orbiculaire du Crabe. Mais les auteurs ont préféré à cette conséquence, qui aurait paru à quelques esprits trop heurtée, et par conséquent contestable, la voie d'une observation suivie dans tous les degrés intermédiaires, et les parcourant effectivement pas à pas, ils en sont venus à une démonstration rigoureuse de leur proposition.

Parmi les faits qui ont établi leur conviction, nous citerons les suivans :

En prenant pour point de départ le Talitre, nous voyons, ainsi qu'il a été dit, que son système nerveux se compose de treize ganglions au côté droit et de treize au côté gauche, accolés par paires et toujours également espacés sur la ligne longitudinale qu'ils occupent.

Le système nerveux du Cloporte, quoique semblable sous plusieurs rapports à celui du Talitre, présente déjà des différences notables. Les paires de ganglions sont moins nombreuses. On n'en compte plus que neuf; et ce qui est bien remarquable, c'est que la dernière et l'avant-dernière paires ne paraissent composées chacune que d'un seul ganglion, tandis que toutes celles qui

précèdent en offrent deux bien distincts. Mais il n'est pas très-difficile de reconnaître que cet état de simplicité apparente est dû à la soudure intime des deux ganglions, et de reconnaître enfin que c'est le rétrécissement des derniers segmens qui a forcé les deux élémens à gagner une distance de plus vers la ligne médiane, à se toucher et finalement à se confondre. Depuis que M. Serres a généralisé les faits de cet ordre, en en présentant un grand nombre d'analogues, ils se multiplient sous l'observation. Ils n'étonnent plus présentement, et on les recueille précieusement en se rappelant qu'ils sont aujourd'hui compris dans une loi incontestablement acquise à la science.

Le système nerveux, examiné comparativement dans des genres assez voisins, a donc subi déjà deux modifications importantes. Il s'est raccourci et s'est rétréci, ou en d'autres termes, il a obéi aux pressions des tégumens communs en se centralisant.

Cette sorte de tendance à diminuer en même temps de largeur et surtout de longueur pour se groupper vers la partie centrale du thorax de l'animal, est plus manifeste dans les Cimothoés et dans les Phyllosomes. Elle devient très-sensible dans les Homards et dans les Palémons ; enfin, dans les Langoustes, tous les ganglions le céphalique excepté, constituent une seule masse nerveuse, de laquelle naissent les différens nerfs du corps ; dans cette espèce, ce gros ganglion est allongé ; mais on reconnaît encore très-bien qu'il est formé par l'assemblage d'une infinité d'autres noyaux. Enfin, ce n'est que dans le Maïa que tous les élémens constituans sont entièrement confondus, le ganglion thora-

cique de ce crustacé et de la plupart des décapodes brachyures étant plein et parfaitement arrondi dans son contour.

Tout cet exposé scientifique que nous avons considérablement resserré dans cette analyse, ne se compose pas seulement de descriptions et de discussions ; il repose de plus sur des représentations exactes, sur des figures qui placent également bien les faits sous les yeux. Les sujets représentés sont le Talitre, un Cymothoé, le Phyllosome, le Homard, un Palémon, la Langouste et le Maïa.

Les conclusions des auteurs sont que le système nerveux des crustacés leur a présenté partout une parfaite uniformité de composition, et que les différences très-sensibles à la première vue qu'ils ont remarquées, ne sont évidemment que des modifications dépendantes d'un degré plus ou moins considérable de rapprochement et de centralisation des noyaux médullaires; résultats qui n'ont en soi rien de bien surprenant, ni même d'absolument nouveau, ajoutent ces jeunes naturalistes, puisqu'ils répètent ce qui est et ce qu'on observe dans un même insecte, quand on l'étudie, comme a fait M. Serres, aux divers âges de sa vie.

De tels résultats, bien que pouvant être prévus par la théorie des analogues, sont de précieux documens pour la philosophie de la science. On aime à les voir sortir les mêmes de tous les travaux approfondis dans les divers familles.

Voilà ce qu'à l'égard du système nerveux des crustacés, MM. Audouin et Milne Edwards, viennent de faire dans le Mémoire dont ce qui précède est un extrait.

Des travaux sur cette matière existaient; tels sont entre autres ceux de M. le baron Cuvier et de M. le docteur Serres. Mais en les étendant, MM. Audouin et Milne Edwards y ont beaucoup ajouté; et surtout ils ont perfectionné l'état de nos connaissances à cet égard, en ramenant et ces travaux et les leurs propres aux analogies que leur sagacité y a aperçues.

En conséquence, nous avons pensé que nous devions proposer à l'Académie de vouloir donner son approbation au travail de MM. Audouin et Milne Edwards, et de le réserver pour être inséré dans le Recueil des savans étrangers.

Signé LATREILLE, DUMÉRIL, GEOFFROY S.-HILAIRE, *rapporteur.*

L'Académie adopte les conclusions de ce rapport.

Certifié conforme.

Le Secrétaire perpétuel, Conseiller d'état, Grand-Officier de l'ordre royal de la Légion-d'Honneur.
BARON G. CUVIER.

FIN.

IMPRIMERIE DE CH. THUAU,
rue du Cloître S.-Benoît, n. 4.

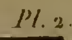


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Système nerveux des Crustacés.

1. Talitre — 2. Cymothoé — 3. Anatife (d'après Mr. Cuvier.)


SURGEONS OF ENGLAND
JAN



Système nerveux des crustacés.
Phyllosome.


ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND
JAN 12
LIBRARY

Fig. 1.

Fig. 2

Fig. 3.

Système nerveux des Crustacés.

1. Homard (Thorax en dessus.) — 2. Homard (portion de l'abdomen en dessous.) — 3. Palémon


SURGEONS
JAN 12